

© EPDOC / EPO

PN - JP9247180 A 19970919
 PD - 1997-09-19
 PR - JP19960054934 19960312
 OPD - 1996-03-12
 TI - PROCESS LAN TAP, PORTABLE COMPUTER AND INTEGRATION CONTROL SYSTEM
 IN - MATSUMOTO KATSUNORI
 PA - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
 IC - H04L12/28 ; G05B23/02 ; G06F13/00 ; G05B15/02 ; H01R23/02

© WPI / DERWENT

TI - Tap for process LAN used in steel plant, paper industries - has connector that hooks transmission cable or wireless set to transmission control **module**
 PR - JP19960054934 19960312
 PN - JP9247180 A 19970919 DW199748 H04L12/28 006pp
 PA - (TOKE) TOSHIBA KK
 IC - G05B15/02 ; G05B23/02 ; G06F13/00 ; H01R23/02 ; H04L12/28
 AB - J09247180 The tap carries out LAN allocation to a series of console equipments (12). A transmission control **module** (141) is used for data transmission between the process LAN. A connector (142) is provided to hook a transmission cable (19) or a wireless transmitter (20) to the transmission control **module**.
 - USE/ADVANTAGE - In dust process plant, water service plant and other monitoring installations. Reduces man power required for maintenance. Eases maintenance by allowing free movement.
 - (Dwg.3/5)
 OPD - 1996-03-12
 AN - 1997-519852 [48]

© PAJ / JPO

PN - JP9247180 A 19970919
 PD - 1997-09-19
 AP - JP19960054934 19960312
 IN - MATSUMOTO KATSUNORI
 PA - TOSHIBA CORP
 TI - PROCESS LAN TAP, PORTABLE COMPUTER AND INTEGRATION CONTROL SYSTEM
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To maintain process controls sprinkled at respective places by only one personnel.
 - SOLUTION: A transmission control **module** 141 is incorporated in a tap arranged in a process LAN 141 and also a connector 142 for connecting a transmission cable is fitted. Then, a portable computer 18 where a maintenance program simplified when compared with the process operation monitoring device of an integration control system is mounted is connected to the connector of the process LAN tap through the use of the transmission cable 19. Thus, wherever the process control requiring maintenance exists, the portable computer is moved to the place where the process control is arranged, the portable computer 18 is connected to the process LAN tap 14 by the transmission cable 19 and required maintenance work is executed by only one maintenance personnel.
 SI - G05B15/02 ; H01R23/02
 I - H04L12/28 ; G05B23/02 ; G06F13/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247180

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/28			H 0 4 L 11/00	3 1 0 D
G 0 5 B 23/02		0360-3H	G 0 5 B 23/02	Z
G 0 6 F 13/00	3 5 3		G 0 6 F 13/00	3 5 3 U
// G 0 5 B 15/02		7815-5B	H 0 1 R 23/02	Z
H 0 1 R 23/02		0360-3H	G 0 5 B 15/02	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-54934

(22) 出願日 平成8年(1996)3月12日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 松本 克徳

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

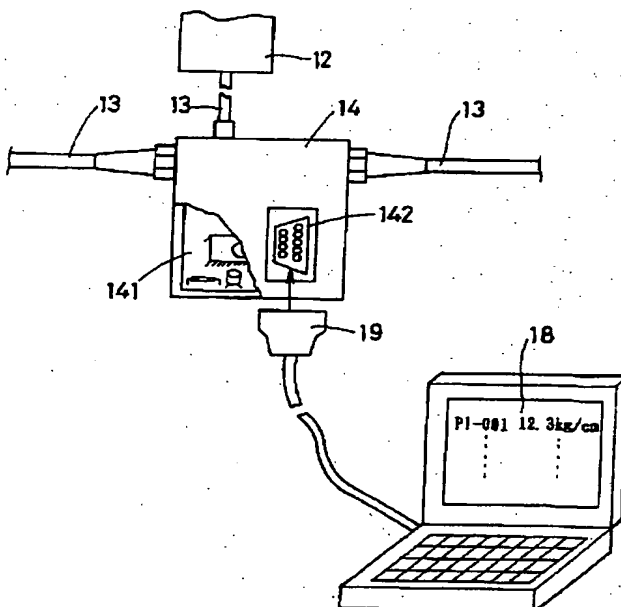
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 プロセスLAN用タップ、携帯型コンピュータ及び統合制御システム

(57) 【要約】

【課題】 各地に点在するプロセスコントロールのメンテナンスを要員一人でも行えるようにする。

【解決手段】 プロセスLAN13上に設置されたタップ14に伝送コントロールモジュール141を組込むと共に、伝送ケーブル19を接続するためのコネクタ142を取付ける。そして統合制御システムのプロセス運転監視装置よりも簡易化したメンテナンス用プログラムを搭載した携帯型コンピュータ18をプロセスLAN用タップのコネクタに伝送ケーブル19を用いて接続できるようにする。これによって、メンテナンスが必要になったプロセスコントロール12がどこに存在しても、携帯用コンピュータを持ってそのプロセスコントロールの設置されている場所へ赴き、そこでプロセスLAN用タップ14に伝送ケーブル19を用いて携帯型コンピュータ18を接続することにより、一人のメンテナンス要員だけでも必要なメンテナンス作業を行うことができる。



S232CあるいはRS422用のものが用いられる。
 【0020】携帯型コンピュータ18はメンテナンス用のプログラムを搭載しており、またタップ14との間のデータ伝送機能も備えている。このメンテナンス用プログラムはプロセス運転監視装置11に搭載されている運転監視用プログラムに比べて簡易なものであり、最低

限、プロセスフローの表示機能、プロセス計器、プロセス機器などの名称とそれらの計器類が測定するプロセス量の制限値、設定値、プロセスバリアブルなどの表示機能、プロセス機器の動作状態の表示機能、さらにプロセス計器に対する設定値や制限値の変更機能、プロセス機器に対する操作機能を有するものが使用される。
 【0021】いま、複数の場所に点在するプロセスコントロール12、12、…の1つに対してメンテナンスの必要が生じた場合は、メンテナンス要員は携帯型コンピュータ18と伝送ケーブル19を携えてメンテナンスの必要なプロセスコントロール12のある場所に赴き、そのプロセスコントロール12が接続されているプロセスLAN用タップ14のコネクタ142に伝送ケーブル19を接続することによって携帯型コンピュータ18をプロセスLAN13に接続し、メンテナンス用プログラムを立ち上げる。そしてメンテナンスしようとしているプロセスコントロール12に接続されている各種プロセス計器が測定するプロセスバリアブル、制限値、設定値などをプロセスLAN13から伝送ケーブル19を通じて取出して携帯型コンピュータ18の表示画面に表示させ、設定値や制限値の変更操作、必要なプロセス機器に対する運転/停止操作など、必要な操作をキーボードから行う。

【0022】このようにしてこの実施の形態のプロセスLAN用タップ、携帯型コンピュータ及び統合制御システムでは、広大な敷地に点在している種々のプロセスコントロールのいずれかにメンテナンスの必要が生じた場合、携帯型コンピュータ18を携えてそのプロセスコントロールの設置されている場所まで赴き、そこでプロセスコントロールの接続されているプロセスLAN用タップ14に伝送ケーブル19によって携帯型コンピュータ18を接続し、メンテナンス用プログラムを起動することによって現場近くで一人のメンテナンス要員によって必要なメンテナンス作業を行うことができるようになる。

【0023】なお、携帯型コンピュータ18をプロセスLAN用タップ14のコネクタ142に伝送ケーブル19を用いて接続してデータ伝送を行う代りに、図4に示

すように赤外線式、光式などの無線式伝送装置20a、20bをそれぞれコネクタ142と携帯型コンピュータ18とに取付け、無線でデータ伝送できるようにしてもよい。

【0024】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、請求項1のプロセスLAN用タップに請求項2の携帯型コンピュータを伝送ケーブルを用いて接続するようになれば、メンテナンスが必要なプロセスコントロールがどこに存在していても、そのプロセスコントロールの存在する場所までメンテナンス要員が携帯型コンピュータを携えて赴き、現場近くに存在するプロセスLAN用タップに携帯型コンピュータを伝送ケーブルを用いて接続し、メンテナンス用プログラムを起動することによって最低一人のメンテナンス要員だけでもメンテナンス作業を行うことができ、メンテナンス要員の削減が図れる。

【0025】また伝送ケーブルに代えてプロセスLAN用タップのコネクタと携帯型コンピュータとにそれぞれ無線式伝送装置を取付けるようになれば、メンテナンスの必要な現場でメンテナンス要員が伝送ケーブルに制約されることなく自由に動きながら作業することができ、メンテナンス作業がいつそう容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1つの実施の形態におけるプロセス運転監視装置の斜視図。

【図2】上記の実施の形態におけるプロセスコントロールの機能ブロック図。

【図3】上記の実施の形態におけるプロセスLAN用タップ及び携帯型コンピュータを示す斜視図。

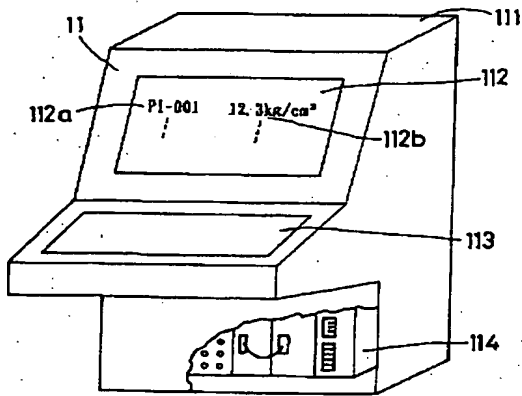
【図4】上記の実施の形態におけるプロセスLAN用タップと携帯型コンピュータとの間のデータ伝送方式の他の例を示す斜視図。

【図5】一般的な統合制御システムのシステム構成図。

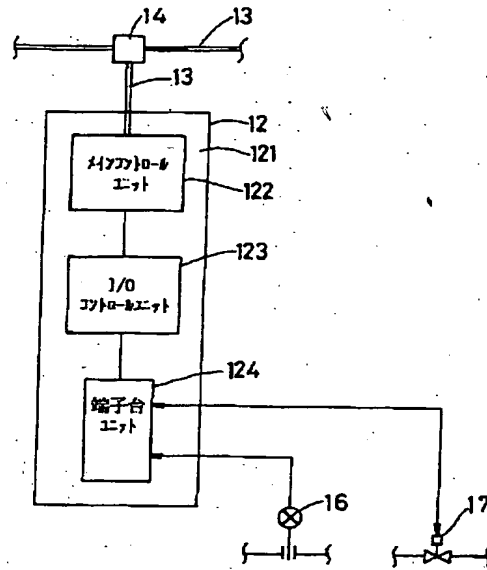
【符号の説明】

- 11 プロセス運転監視装置
- 12 プロセスコントロール
- 13 プロセスLAN
- 14 プロセスLAN用タップ
- 141 伝送モジュール
- 142 コネクタ
- 18 携帯型コンピュータ
- 19 伝送ケーブル
- 20a、20b 無線式伝送装置

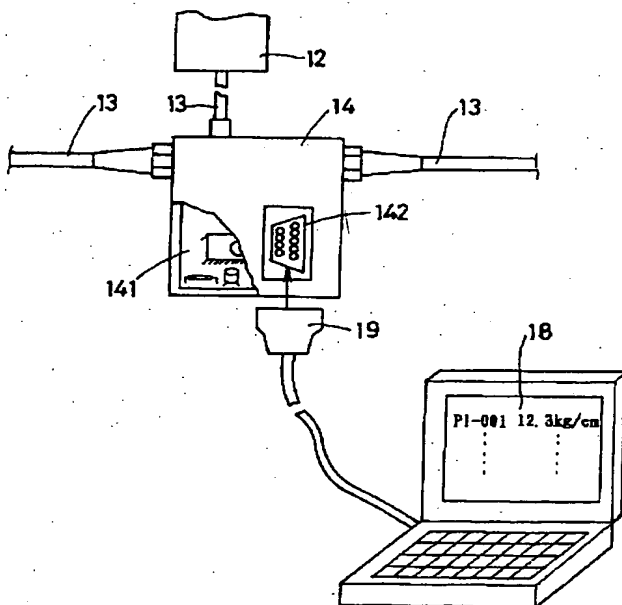
【図1】



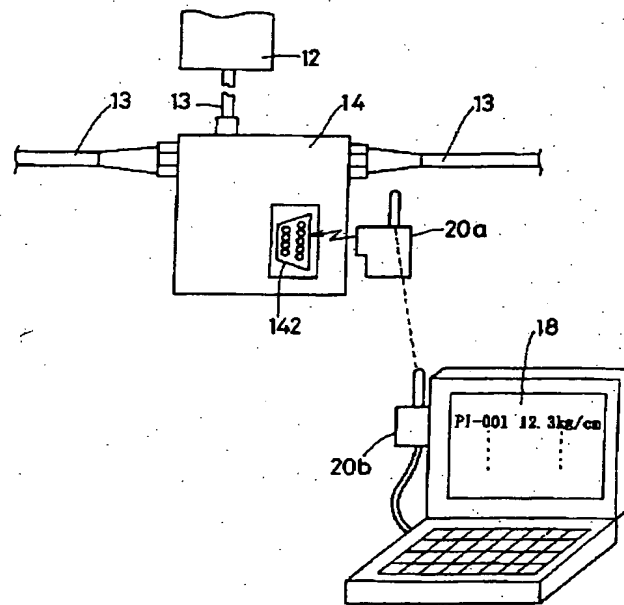
【図2】



【図3】



【図4】



(6)

特開平9-247180

【図5】

